**Возможный сценарий урока**

Урок для учащихся 10–11 классов под названием **«Среди математических чудес Музея ВДНХ»** – это практическое занятие с элементами исследовательской деятельности.

Учитывая возможности класса, учитель может использовать предлагаемые материалы полностью или частично.

**Предварительная подготовка:** учителю необходимо ознакомиться с экспозицией, в которой представлены многочисленные инсталляции, различные документы, чертежи, фотографии. Кроме того, учителю рекомендуется познакомиться также с материалами, размещенными в папках «Материалы для учителя» и «Материалы для ученика».

**Проведение урока:** урок проходит на территории Музея ВДНХ. В связи с этим проводится инструктаж учащихся по технике безопасного поведения в транспорте, в местах большого скопления людей. Класс обязательно сопровождают работники образовательной организации (количество сопровождающих зависит от размера групп).

Каждый ученик получает Рабочий лист и в ходе занятия, перемещаясь по залу музея, выполняет задания.

Решение **первой задачи** позволит учащимся записать уравнение квадратичной функции, если известно, через какие три точки координатной плоскости она проходит. Учащиеся также вспомнят, как находить площадь криволинейной трапеции с использованием интегральных исчислений.

**Вторая задача** познакомит учащихся с особенностями использования арифметической прогрессии для создания инсталляций, подобных тем, которые они увидят в музее.

При решении **третьей задачи** одиннадцатиклассники должны будут вспомнить, что такое площадь боковой поверхности цилиндра и как её можно найти.

**Четвертая задача** заставит учащихся вспомнить формулу объёма конуса и предоставит им возможность самостоятельно отыскать лучший способ измерения высоты конуса и диаметра его основания.

**Пятая задача** проверит знания учащихся по тригонометрии.

**Шестая и седьмая задачи** проверят знания учащихся по теории вероятности и статистике.

**Восьмая задача** проверит умение учащихся вычислять площади сложных плоскостных фигур.

**Продукт урока:** создание сборника задач (с ответами, указаниями и рекомендациями) для проведения практико-ориентированных занятий в школе по различным темам с использованием экспонатов музея.